

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Di UD. Langgeng Jati

by Muhammad Arifin, Eko Darmanto, Rizal Maulanan

Submission date: 08-Mar-2019 12:49PM (UTC+0700)

Submission ID: 1089825701

File name: 1_J_RANCANG_BANGUN_SISTEM_PENDUKUNG_KEPUTUSAN_PEMILIHAN_KAYU.pdf (815.29K)

Word count: 1872

Character count: 11406



RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAYU JATI DI UD. LANGGENG JATI

Muhammad Arifin¹, Eko Darmanto², Rizal Maulana³

¹ Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

² Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

³ Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

Article Info:

Dikirim: September 2018

Direvisi: Oktober 2018

Diterima: November 2018

Tersedia Online: Desember 2018

Penulis Korespondensi:

Muhammad Arifin

Fakultas Teknik, Program Studi
Sistem Informasi, Universitas Muria
Kudus, Kudus, Indonesia

Email: arifin.m@umk.ac.id

Abstrak: Metode Pembelian kayu jati di TPK Perhutani biasanya dengan cara lelang, dengan metode tersebut tentunya pembeli akan mendapatkan kayu Jati dengan kualitas yang berbeda-beda. Apabila kualitas kayu yang didapat kurang baik maka UD. Langgeng Jati akan mengalami kerugian. berdasarkan hal itu maka untuk mendapatkan hasil yang baik dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas dari kayu yang akan dibeli. Aplikasi yang paling cocok dalam memilih kayu yang berkualitas baik adalah sistem penunjang keputusan (SPK). Penelitian ini akan membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh UD. Langgeng Jati yaitu dengan merancang dan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kayu Jati berkualitas. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Kayu, Artikel Ilmiah dan Bahan Ajar. Sedangkan metodologi penelitian ini selain menggunakan analisa yang didapat dari lapangan juga menggunakan tinjauan pustaka.

Kata kunci: SPK, pemilihan kayu.

Abstract: The method of purchasing teak in Perhutani TPK is usually by auction, with this method, of course, buyers will get teak wood of different quality. If the quality of wood obtained is not good then UD. Langgeng Jati will suffer losses. based on that, to get good results, an application that can be used to determine the quality of the wood to be purchased is needed. The most suitable application in choosing good quality wood is the decision support system (SPK). This research will help solve the problems faced by UD. Langgeng Jati is by designing and building applications of decision support systems for the selection of quality teak wood. The results of this study is an application of the Decision Support System for Wood Selection, Scientific and Teaching Materials Articles. While the methodology of this research is in addition to using the analysis obtained from the field also using a literature review.

Keywords: DSS, wood selection.

1. PENDAHULUAN

UD.Langgeng Jati berdiri tahun 1999 dan berlokasi di jl.lingkar panjang sebelah barat pom bensin desa Panjang, Bae. UD.Langgeng Jati bergerak di bidang penjualan meuble berbahan dari kayu jati dan penjualan kayu glondong jati perhutani. Nama pemilik usaha meuble tersebut adalah Bapak Jatiman.UD.Langgeng Jati memiliki 5 karyawan masing masing memiliki tugas antara lain 3 karyawan bertugas sebagai tukang kayu, dua karyawan lainnya bertugas sebagai finishing hasil produk meubel.

Pembelian kayu jati di TPK Perhutani biasanya dengan cara lelang, karena UD.Langgeng Jati sudah menjadi member di tempat pelelangan kayu di Blora, yaitu di TPK Randublatung 1, TPK Randublatung 2, dan TPK Wirosari, pemilihan kayu dengan cara menilai kualitas kayu antara kualitas kayu A1, kualitas kayu A2 dsb. Untuk mendapatkan kualitas meuble yang baik, pemilik usaha UD.Langgeng Jati memilih kayu dengan usia kayu minimal 40 tahun, karena semakin tua umur kayu jati tersebut semakin baik untuk bahan baku pembuatan aneka meuble di perusahaan. Kayu jati Perhutani baik untuk pembuatan aneka jenis meuble antara lain almari, meja, kursi, kusen pintu, jendela, dan segala jenis meuble lainnya berbahan dasar kayu jati.

Jenis-jenis kayu jati yang digunakan antara lain, Kayu Jati Rakyat yang lebih cenderung banyak bengkokan pada batangnya. Kayu Jati Emas merupakan jenis kayu jati yang pohonnya memiliki masa pertumbuhan lebih cepat dari pada masa pertumbuhan jati lainnya. Kayu Jati Perhutani merupakan kayu jati yang pengelolanya dilakukan oleh PT. Perum Perhutani.

Perolehan wilayah kayu jati yang sering digunakan untuk furniture yang berkualitas biasanya berasal dari wilayah Blora karena tanah Blora cenderung rendah dan berair tanah. Kabupaten Blora dengan luas 1.820,59 km² memiliki komposisi susunan tanah 56% gromosol, 39% mediteran, dan 5% alluvial [1]. Komposisi tanah tersebut sangat cocok untuk pelestarian budidaya hutan jati dan kualitas kayu jati dari Blora dikenal memiliki kualitas paling baik seindonesia. Tanah yang sesuai buat budidaya kayu jati adalah tanah yang bersifat agak basa, dengan pH antara 6-8, sarang (memiliki aerasi yang baik), mengandung cukup banyak kapur (Ca, calcium) dan fosfor (p) sehingga kayu jati tidak tahan tergenang air.

Seperti yang dijelaskan pada paragraf diatas, kayu jati memiliki berbagai macam kualitas sehingga menyebabkan kebingungan dalam menentukan suatu keputusan. Hal ini juga terjadi pada pemilihan kayu-kayu jati yang berkualitas yang menjadi salah satu masalah bagi para pengusaha meuble yang belum memiliki pengalaman/pengusaha baru. Mereka terkadang masih salah dalam memilih kayu sebagai bahan dasar pembuatan kerajinan meuble. Pemilihan kualitas kayu yang salah akan merugikan pengusaha meuble karena nilai jual yang relatif lebih murah. Selain itu, kualitas kerajinan meuble mereka tidak bisa awet dan hasilnya akan mudah rapuh.

Teknologi yang dapat membantu masyarakat awam dalam memilih kayu yang berkualitas salah satunya adalah dengan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat membantu pengguna dalam memberikan alternatif keputusan [2]. Sistem pendukung keputusan umumnya tertanam didalam aplikasi yang dipasangkan ditempat pengguna sehingga tidak semua orang dapat mengaksesnya, untuk itu agar mudah diakses oleh semua orang maka perlu dipasang dengan memanfaatkan web dimana dengan menggunakan web pengguna tidak terbatas oleh jarak dan waktu.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat diciptakan ide bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive* di UD.Langgeng Jati.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode atau tahap-tahap dalam perancangan sistem ini menggunakan pendekatan model *Waterfall* [3] yang garis besarnya meliputi :

2.1 Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap instansi. Kegiatan yang dilakukan adalah :

a) Analisis kebutuhan data dan informasi

Yaitu menganalisis data apa saja yang diperlukan dan informasi apa saja yang akan dihasilkan dari pengolahan data yang ada. Selain itu juga menganalisis kebutuhan *software* yang digunakan untuk membuat permodelan serta membangun sistem.

b) Analisis pemodelan sistem

Yaitu menganalisis kelas-kelas yang diperlukan dalam sistem dan aktor-aktor apa saja yang berperan.

c) Analisis kebutuhan *database*

Yaitu menganalisis kebutuhan *database* yang diperlukan dalam membangun sistem.

2.2 Desain Interface

Yaitu merancang tampilan-tampilan aplikasi sebagai sarana interaksi antara sistem dengan pengguna sistem tersebut. Desain ini menjelaskan kebutuhan desain input serta desain output.

2.3 Implementasi

Merupakan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan desain sistem yang sudah dirancang. Dalam hal ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. 45.

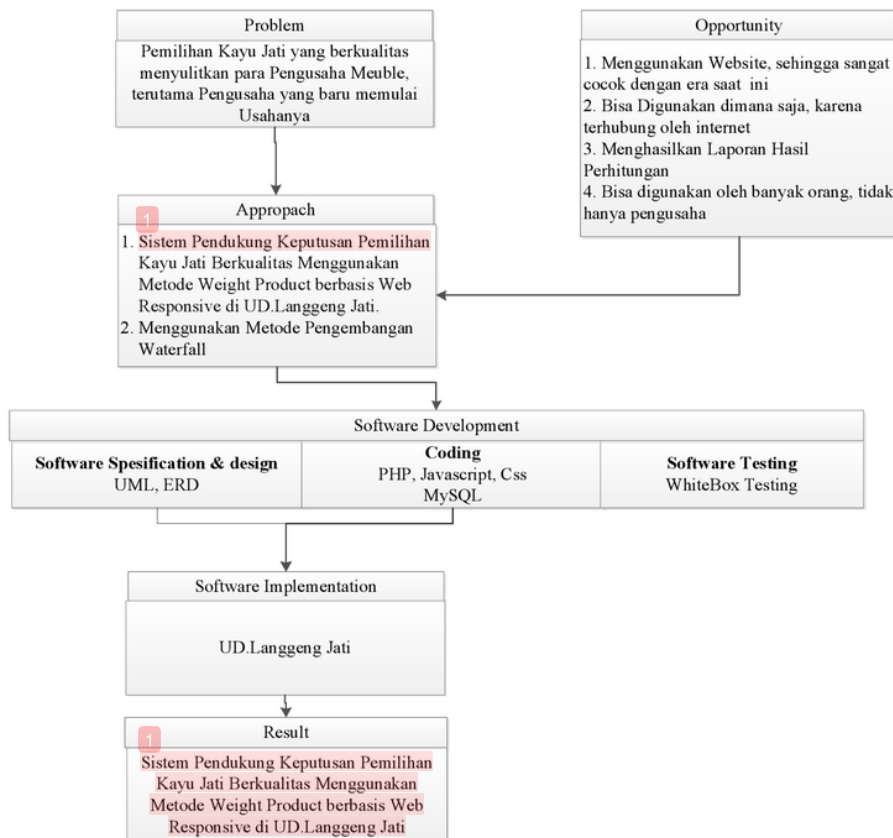
2.4 Testing

Pada tahapan ini, sistem yang sudah jadi di uji coba dengan menggunakan satu unit komputer.

2.5 Operasi dan Pemeliharaan

Mengoperasikan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive* di *UD.Langgeng Jati*.

Berikut ini merupakan kerangka pemikiran yang penulis sajikan dalam bentuk diagram gambar 1 berikut ini:



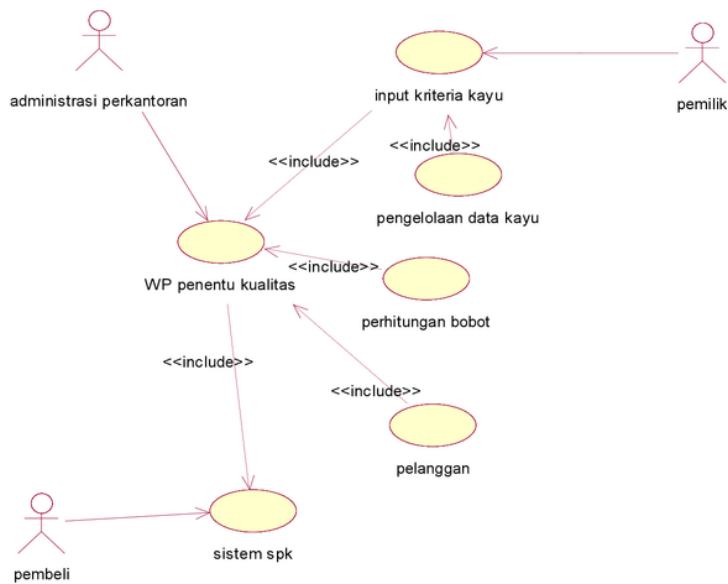
Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Actor

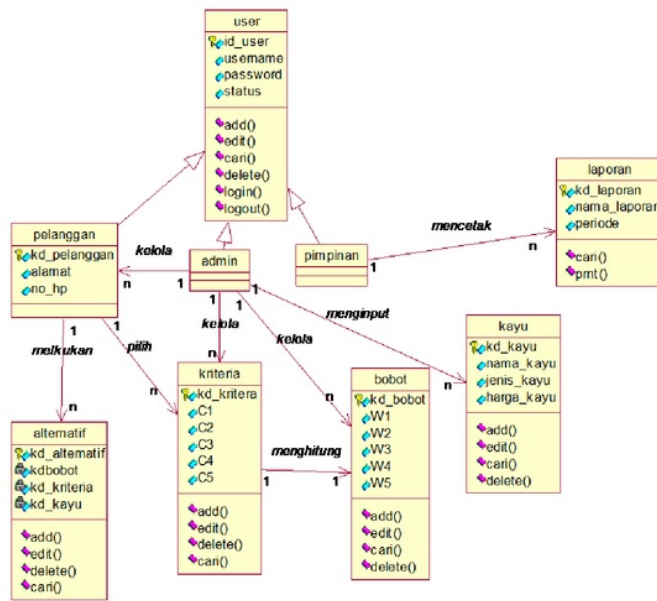
Aktor menggambarkan semua pengguna sistem. Actor dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive* di UD.Langgeng Jati antara lain sebagai berikut:

- Pembeli
Melakukan proses pemilihan kayu.
- Bagian Admin
Merekap data pemilihan kayu yang selanjutnya hasilnya diserahkan kepada Pimpinan
- Pimpinan
Mengecek Hasil laporan dari Admin dan

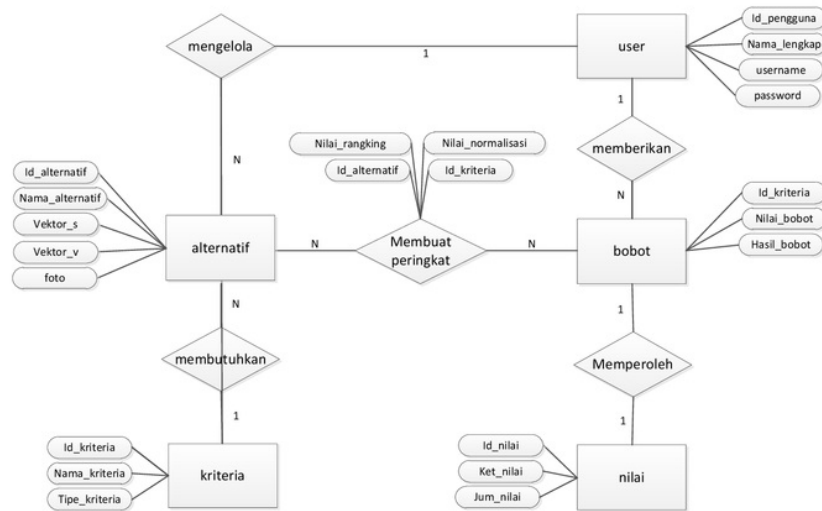


Gambar 2. Sistem Use Case Pemilihan Kualitas Kayu Jati Berkualitas Di UD. Langgeng Jati

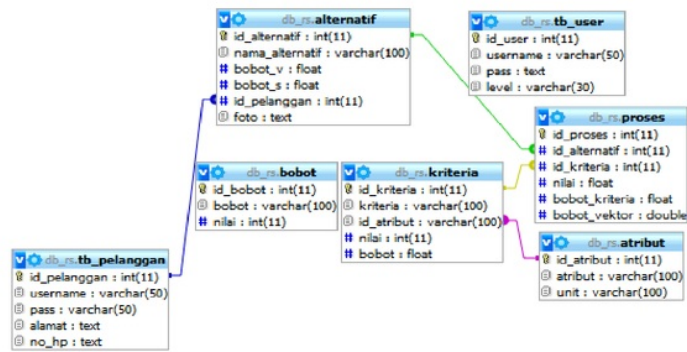
Class diagram memperlihatkan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem informasi. Sedangkan kelas sendiri merupakan kumpulan objek yang memiliki atribut dan operasi yang sama, adapun *class diagram* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram



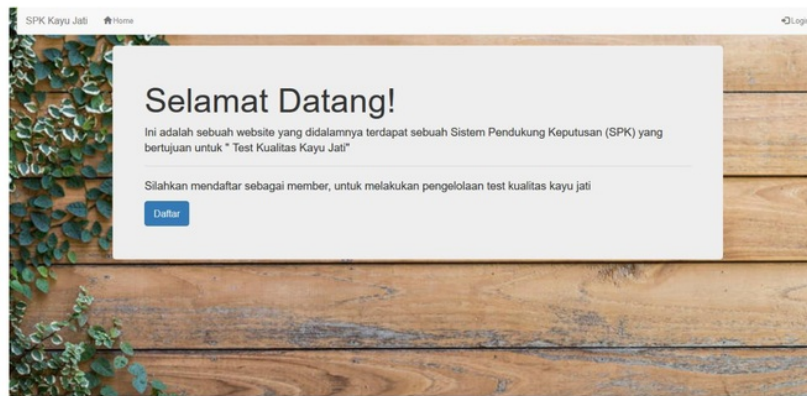
Gambar 4. Melengkapi Atribut-Atribut Deskriptif



Gambar 5. Relasi Tabel

3.2 Tampilan Halaman Login

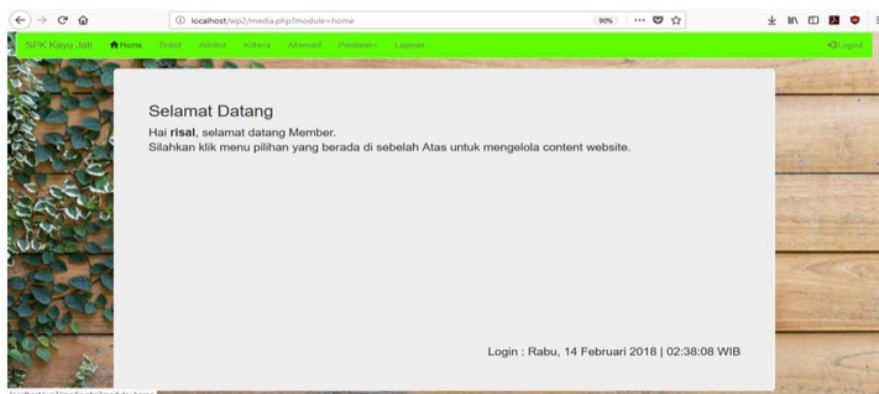
Halaman login ini akan digunakan Admin untuk mengelola data. Adapun detail halaman login bisa di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

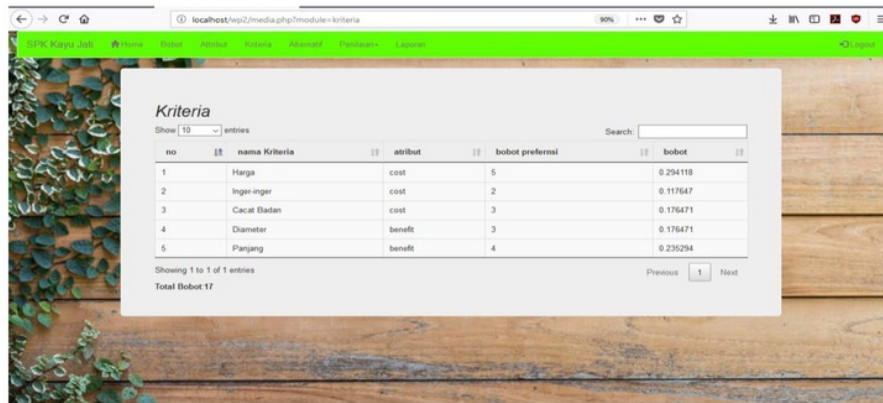
3.3 Tampilan Halaman Dashboard

Halaman ini akan digunakan Aktor untuk melihat detail login. Adapun detail halaman login bisa di lihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard

Halaman ini akan digunakan untuk mengelola kriteria. Adapun detail halaman login bisa di lihat pada gambar 7.




| no | nama Kriteria | atribut | bobot preferensi | bobot |
|----|---------------|---------|------------------|----------|
| 1 | Harga | cost | 5 | 0.294118 |
| 2 | Inger-nger | cost | 2 | 0.117647 |
| 3 | Cacat Badan | cost | 3 | 0.176471 |
| 4 | Diameter | benefit | 3 | 0.176471 |
| 5 | Panjang | benefit | 4 | 0.235294 |

Showing 1 to 1 of 1 entries
Total Bobot 17

Gambar 7. Tampilan Halaman Nilai Kriteria

Halaman ini akan digunakan untuk mengelola Bbot. Adapun detail halaman bobot bisa di lihat pada gambar 8.

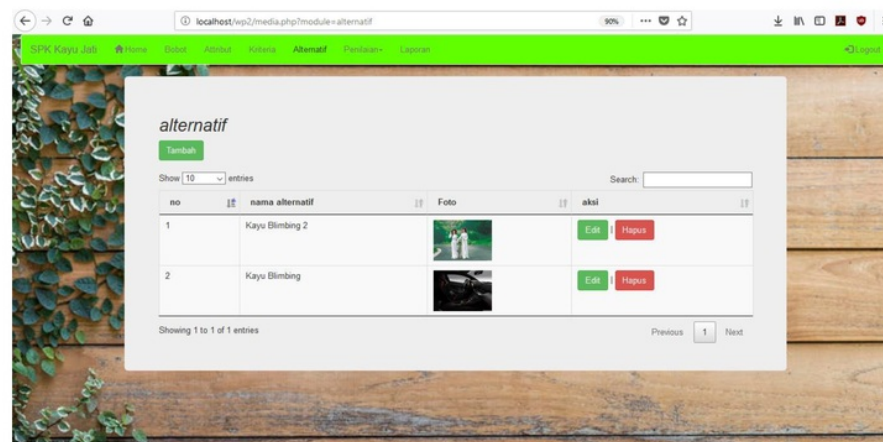




| no | nama bobot | nilai bobot |
|----|---------------|-------------|
| 1 | tinggi sekali | 5 |
| 2 | tinggi | 4 |
| 3 | sedang | 3 |
| 4 | kurang | 2 |
| 5 | kurang sekali | 1 |

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 8. Tampilan Halaman Bobot

Halaman ini akan digunakan untuk mengelola Alternatif. Adapun detail halaman Alternatif bisa di lihat pada gambar 9.

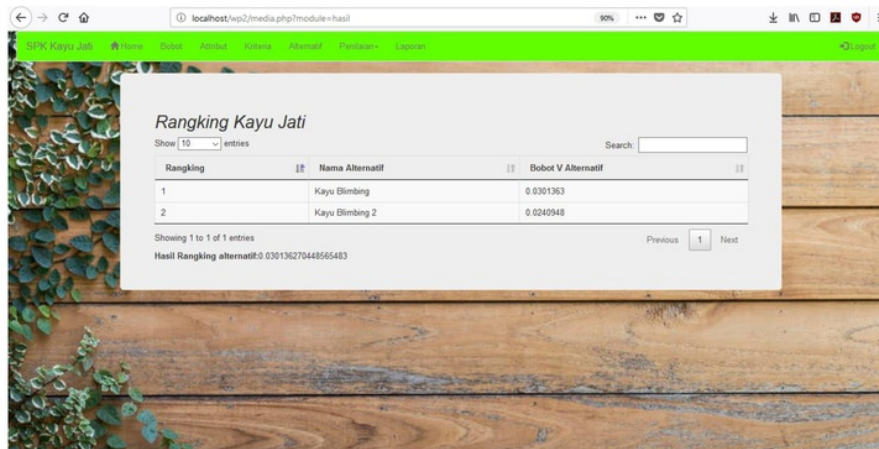


| no | nama alternatif | Foto | aksi |
|----|-----------------|---|--|
| 1 | Kayu Blimbing 2 |  | Edit Hapus |
| 2 | Kayu Blimbing |  | Edit Hapus |

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 9. Tampilan Halaman Alternatif

Halaman ini akan digunakan untuk melihat Perankingan. Adapun detail halaman Perankingan bisa di lihat pada gambar 10.



| Ranking | Nama Alternatif | Bobot V Alternatif |
|---------|-----------------|--------------------|
| 1 | Kayu Blimbing | 0.0301363 |
| 2 | Kayu Blimbing 2 | 0.0240948 |

Gambar 10. Tampilan Halaman Perankingan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sehingga penyusunan dapat merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive*, maka penyusunan dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini menggunakan bahasa perancangan UMT (*Unified Modelling Language*), perancangan database menggunakan ERD (*Entity Relantionship Diagram*) dengan aplikasi MySQL, pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive* ini membantu mengelola data pemilik usaha mebel dalam memilih kayu yang baik, dan mempermudah pengusaha yang baru merintis usahanya.
- Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Jati Berkualitas Menggunakan Metode *Weight Product* berbasis *Web Responsive* ini dapat digunakan oleh user untuk mengelola memberikan keputusan hasil kayu terbaik dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- <https://sippa.ciptakarya.pu.go.id> "Profil Kabupaten Blora" Blora, 2016, diakses Desember 2018
- Saputra,A. Dkk, 2015, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin" Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK), Volume 02, No.01 Februari 2015, ISSN: 2406-7857
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu: Yogyakarta.

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

docplayer.info

Internet Source

6%

2

www.scribd.com

Internet Source

4%

3

Rofingi Rofingi. "Analisis Distorsi Kebijakan Pemerintah Provinsi dengan Pemerintah Kabupaten terhadap Proyek PLTPB",
Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi,
2018

Publication

4%

4

[Submitted to Sultan Agung Islamic University](#)

Student Paper

3%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 3%

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8